

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОВЦЕВОДСТВА И КОЗОВОДСТВА»
(ФГБНУ ВНИИОК)



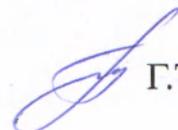
УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ ВНИИОК,
доктор биол. наук, профессор
М.И. Селионова
_____ 2015 г.

ОТЧЕТ
о выполнении хоздоговорной работы

по теме: «Изучение эффективности использования кормовой добавки
«Афлуксид» в рационах молодняка сельскохозяйственных животных и
птицы»

(договор № 107 от 12.05.2015 г.)

Зам. директора по научной работе:
кандидат с.-х. наук, доцент


Г.Т. Бобрышова

Научный руководитель:
зав. отделом кормления,
кандидат с.-х. наук, доцент


Б.Т. Абилов

Ставрополь – 2015

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Зав. отделом кормления

ФГБНУ ВНИИОК,

кандидат с.-х. наук, доцент

Б.Т. Абилов

Старший научный сотрудник,

кандидат с.-х. наук

И.А. Синельщикова

Старший научный сотрудник,

кандидат с.-х. наук

Л.А. Пашкова

Старший научный сотрудник,

кандидат с.-х. наук

Н.А. Болотов

Старший научный сотрудник,

кандидат биол. наук, доцент

А.И. Зарытовский

Собственность БИОРОСТ

Введение

В современных условиях спада сельскохозяйственного производства, недостатка кормов и низкого их качества, неудовлетворительных условий содержания животные подвергаются стрессам, в результате которых происходят метаболические срывы, развиваются дисбактериозы и иммунодефицитные состояния, растет процент заболеваемости, а падеж животных (прежде всего молодняка) достигает значительных пределов.

Усилия ученых направлены на поиск путей и способов повышения резистентности организма животного к внешним раздражителям посредством создания препаратов направленного воздействия на иммунную систему, обладающих антистрессовыми и сильными антагонистическими свойствами по отношению к большинству патогенных микробов.

За последние годы в кормлении животных и птицы применяется большое количество кормовых добавок и препаратов, содержащих в себе белки, аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы, антибиотики и другие биологически активные вещества. Они используются для балансирования рационов по недостающим элементам питания, улучшения поедаемости основных кормов, повышения переваримости и использования питательных веществ рационов, целенаправленного изменения обмена веществ и профилактики стрессовых состояний животных. Все добавки имеют специфические свойства и в зависимости от дозы по-разному влияют на организм животных. Их применение должно быть основано на глубоком знании их действия на организм и технологии применения в кормлении животных (А.И. Овсянников, 1964; В.В. Дюкарев и др., 1985; И.В. Петрухин, 1989; А.М. Венедиктов, 1992; В.И. Георгиевский и др., 1979; А.М. Гурьянов и др., 1999; Ш.К. Шакиров, 2000).

К биологически активным препаратам относятся также пробиотики, создаваемые с использованием методов биотехнологии на основе жизнеспособных симбиотических микроорганизмов пищеварительного тракта животных. Пробиотики являются многокомпонентными продуктами и

включают в свой состав различные биологически активные вещества, синтезируемые микроорганизмами в процессе их культивирования.

В нашей стране с успехом применяют такие пробиотические препараты как: лактобактерин, бифидумбактерин, ацидофилин, лактоамиловорин, энтерацид, ременолакт, максилин, споробактерин и другие. Большой вклад в развитие этого направления и в создании новых препаратов внесли отечественные ученые: В.А. Антипов (1980, 1981, 1990); В.М. Субботин (1998); А.В. Платонов (1985) и многие другие.

Специалистов беспокоит высокий отход молодняка сельскохозяйственных животных в первые дни жизни, который связан, в том числе с желудочно-кишечными заболеваниями, с нарушением метаболических процессов, особенно, в период раннего становления рубцового пищеварения. Для решения сложившейся проблемы, все больше становится актуальным использование в кормлении животных биологически активных добавок, к которым относятся изучаемый нами «Афлуксид».

На данный момент времени с учетом интенсивного развития животноводства дополнение данных о влиянии кормовых добавок нового поколения на организм молодняка телят, овец и коз представляет интерес.

Особый интерес на наш взгляд представляет препарат «Афлуксид» производства ООО «Биорост», г. Москва, который предназначен для профилактики диареи, особенно у молодняка сельскохозяйственных животных повышения неспецифической резистентности организма животных, в том числе для повышения естественной резистентности организма, для нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта.

Цели и задачи исследований

Целью настоящей работы является изучение влияния препарата «Афлуксид» на продуктивные качества и сохранность молодняка различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных.

Для этого были определены следующие задачи:

- разработать научно-обоснованные, сбалансированные рационы и схемы кормления молодняка сельскохозяйственных животных с использованием препарата «Афлуксид»;

- изучить продуктивные показатели, сохранность животных у телят-молочников (1-90 дней), телят на подсосе (1-180 дней); козлят и ягнят в подсосный период (1-60 дней);

- определить экономическую эффективность использования препарата «Афлуксид».

Материал и методика исследований

Экспериментальная часть работы выполнялась на телятах черно-пестрой породы в условиях СПК колхоза «Казьминский» Кочубеевского района, на телятах мясного направления продуктивности породы лимузинская - ООО имени С.М. Кирова Петровского района, на козлятах и ягнятах - опытной станции ВНИИОК Ставропольского края по схеме представленной в таблице 1.

По принципу пар-аналогов, учитывая происхождение, пол, возраст и живую массу были отобраны опытные животные в три группы: в первом опыте по 15 голов телят-молочников черно-пестрой породы, которым дополнительно к основному рациону, состоящему из молока цельного, сена бобового, комбикорма-стартера и минеральных добавок, вводили «Ацибиф» (II-опытная группа) и «Афлуксид» (III-опытная) в количестве 30,0 г/гол.; во втором опыте - по 18 голов телят на подсосе породы лимузин, которым скармливали помимо основного рациона (молоко цельное, подкормка (концкорма), минеральные добавки) выше перечисленные препараты в тех же количествах; в третьем опыте - по 12 голов козлят зааненской породы, с добавлением кормовой добавки «Рексвитал» (II-опытная группа) и «Афлуксид» (III-опытная) в количестве 10,0 г/гол и в четвертом опыте - по 8 голов ягнят породы полл дорсет, которым вводили к основному рациону (молоко цельное, подкормка (комбикорм), мел, соль) те же самые препараты в том же

количестве соответственно.

Взвешивание молодняка сельскохозяйственных животных проводили ежемесячно и по результатам полученных данных рассчитаны абсолютный и среднесуточный приросты, которые продемонстрированы в таблице 2.

Таблица 1. Схема проведения исследований на молодняке сельскохозяйственных животных

Группа	Порода	Количество животных, гол.	Особенности кормления
Телята-молочники (в возрасте 1- 90 дней)			
I-контрольная		15	Кормление по схеме: молоко цельное, сено бобовое, комбикорм-стартер, минеральные корма - ОР.
II-опытная	Черно-пестрая	15	ОР + кормовая добавка «Ацибиф» 30,0 г/гол.
III-опытная		15	ОР + кормовая добавка «Афлуксид» 30,0 г/гол.
Телята на подсосе (мясных пород в возрасте 1-180 дней)			
I-контрольная		18	Телята под коровами: молоко цельное, подкормка (концкорма)+минеральные корма - ОР.
II-опытная	Лимузинская	18	ОР + кормовая добавка «Ацибиф» 30,0 г/гол.
III-опытная		18	ОР + кормовая добавка «Афлуксид» 30,0 г/гол.
Козлята на подсосе (в возрасте 1- 60 дней)			
I-контрольная		12	Козлята под матками: молоко цельное, подкормка (комбикорм)+мел, соль - ОР.
II-опытная	Зааненская	12	ОР + кормовая добавка «Рексвитал» 10,0 г/гол.
III-опытная		12	ОР + кормовая добавка «Афлуксид» 10,0 г/гол.
Ягнята на подсосе (возрасте 1- 60 дней)			
I-контрольная		8	Ягнята под матками: молоко цельное, подкормка (комбикорм)+мел, соль - ОР.
II-опытная	Полл дорсет	8	ОР + кормовая добавка «Рексвитал» 10,0 г/гол.
III-опытная		8	ОР + кормовая добавка «Афлуксид» 10,0 г/гол.

Кормовая добавка природного происхождения - «Афлуксид» изготовлена на основе смектитовых минералов, содержащих кальций, натрий, калий, магний, марганец, железо, цинк, медь, кобальт, селен, помимо этого, в состав входят электролиты, глюкоза, йодированная соль, калия хлорид, ароматизатор ванильный и натрия сахаринат. Она обладает полифункциональными сорбционными и детоксикационными свойствами.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате дополнительного введения в рацион выше перечисленных кормовых добавок молодняку сельскохозяйственных животных были получены положительные результаты, которые отражены в таблице 2.

Таблица 2. Продуктивность молодняку при использовании кормовых добавок

Группа	Живая масса, кг		Прирост		В % к контролю	Процент желудочно-кишечных заболеваний
	при постановке на опыт	по завершению опыта	абсолютный, кг	среднесуточный, г		
Телята-молочники (в возрасте 1-90 дней)						
I-контрольная	31,2	99,2	68,0	756	100,0	20,0 %
II-опытная	31,4	102,7	71,3	792	104,8	не выявлено
III-опытная	30,8	104,0	73,2	813	107,5	не выявлено
Телята на подсосе (в возрасте 1-180 дней)						
I-контрольная	38,0	192,7	154,7	755	100,0	5,5 %
II-опытная	38,0	211,0	173	844	111,8	не выявлено
III-опытная	38,0	217,5	179,5	875	115,9	не выявлено
Козлята на подсосе (в возрасте 1-60 дней)						
I-контрольная	3,2	10,1	6,9	115	100,0	8,3 %
II-опытная	3,3	10,9	7,6	126	109,6	8,3 %
III-опытная	3,2	11,5	8,3	139	120,9	не выявлено
Ягнята на подсосе (возрасте 1-60 дней)						
I-контрольная	4,1	12,8	8,7	145	100,0	25,0 %
II-опытная	4,0	13,7	9,7	162	111,7	12,5 %
III-опытная	4,0	14,9	10,9	182	125,5	не выявлено

В первом опыте при скармливании телятам-молочникам черно-пестрой

породы II-опытной группы «Ацибиф» и III-опытной группы - «Афлуксид» в количестве 30,0 г/гол конечная живая масса составила 102,7 и 104,0 кг, что больше животных I-контрольной группы на 3,5 и 4,8 кг или на 3,5 и 4,8 %, а абсолютный прирост выше - на 3,3 и 5,2 кг или на 4,9 и 7,6 %, среднесуточный прирост - на 36,0 и 57,0 г или на 4,8 и 7,5 % соответственно.

При сравнении полученных результатов от животных II- и III-опытных групп, можно констатировать лучший среднесуточный прирост на 21,0 г или на 2,7 % у молодняка III-опытной группы.

Процент желудочно-кишечных заболеваний в I-контрольной группе составил 20,0 %, у аналогов опытных групп отклонений от нормы зафиксировано не было.

При проведении второго аналогичного опыта на телятах в подсосный период породы лимузин молодняк II- и III-опытных групп продемонстрировал более высокую живую массу по сравнению с аналогами I-контрольной на 5,9 и 9,1 кг или на 3,1 и 4,8 %, абсолютный прирост - на 5,7 и 9,0 кг или на 3,7 и 5,9 %, среднесуточный прирост - на 32,0 и 50,0 г или на 3,8 и 5,9 % соответственно.

Также при сравнении полученных результатов от животных II- и III-опытных групп, можно констатировать лучший среднесуточный прирост на 18,0 г или на 2,0 % у молодняка III-опытной группы. Обе исследуемые нами кормовые добавки «Ацибиф» и «Афлуксид» представляют собой комплекс необходимых биологически активных веществ для полноценного развития и роста организма с разным действующим началом (переработанная молочная сыворотка и минералы смектитовой группы), направленным на регуляцию метаболических процессов.

Процент желудочно-кишечных заболеваний в I-контрольной группе составил 5,5 %, у аналогов опытных групп выявлено не было.

Показатели крови телят находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует об отсутствии отклонений в развитии. В процентном выражении увеличение эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов

в первом опыте у животных II- и III-опытных групп в сравнении с аналогами I-контрольной составляет: 2,0; 3,0; 2,7 и 2,3; 3,3 и 3,0 % соответственно. Во втором опыте увеличение выше озвученных показателей в процентном выражении у телят II- и III-опытных групп составляет: 1,7; 2,2; 2,9 % и 2,0; 2,5; 3,1 % соответственно в сравнении с аналогами I-контрольной группы.

По нашему мнению, незначительное увеличение содержания в крови данных показателей связано с получением молодняком в оптимальном количестве минеральных элементов.

Анализируя данные третьего опыта на козлятах зааненской породы в подсосный период очевидно, что животные II- и III-опытных групп получавших «Рексвитал» и «Афлуксид» показали лучший рост и развитие по сравнению с аналогами из I-контрольной группы по живой массе на 0,8 и 1,4 кг или на 7,9 и 13,9 %, по абсолютному приросту - на 0,7 и 1,4 кг или на 10,1 и 20,3 %, по среднесуточному приросту живой массы - на 11,0 и 24,0 г или 9,6 и 20,9 %. Среднесуточный прирост у козлят III-опытной группы был выше на 13,0 г или на 10,3 % в сравнении с полученными результатами от аналогов II-опытной группы, что можно объяснить другим составом препарата «Рексвитал» и направленностью действия, так как лучшим антидиарейным действием обладает «Афлуксид», содержащий минералы смектитовой группы.

Желудочно-кишечным заболеваниям были подвержены животные из I-контрольной группы, что составило 8,3 % и признаки зафиксированы были во II-опытной - 8,3 %.

Результаты четвертого опыта подтвердили ранее полученные данные. При введении в рацион соответственно выше описанных добавок ягнятам породы полл дорсет в подсосный период у животных II- и III-опытных групп в сравнении с аналогами из I-контрольной живая масса была выше на 0,9 и 2,1 кг или на 7,0 и 16,4 %, абсолютный прирост - на 1,0 и на 2,2 кг или на 11,5 и 25,3 %, среднесуточный прирост - на 17,0 и 37,0 г или на 11,7 и 25,5 %. У ягнят III-опытной группы среднесуточный прирост был более интенсивный

на 20,0 г или на 12,3 % по сравнению со II-опытной.

Установлено, процент желудочно-кишечных заболеваний проявляется у животных, которым не скармливали кормовые добавки и составляет 25,0 % и 12,5 % - II-опытная.

Морфологические и биохимические показатели крови

В научно-хозяйственном опыте была исследована кровь телят на биохимические показатели. Для этого было отобрано по три головы из каждой группы. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты биохимического анализа крови телят

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	III-опытная
Гемоглобин, г/л	98,3±1,1	99,1±1,0	110,0±0,8
Общий белок, г/л	72,3±2,7	76,1±4,3	83,0±5,0
Альбумин, г/л	47,0±1,3	45,0±2,0	44,0±2,1
Глобулины, г/л	28,3±3,2	30,0±4,2	39,5±5,0
Глюкоза, м/л	1,7±0,2	1,0±0,3	1,17±0,1
Мочевина, м/л	5,8±0,0	6,0±1,0	6,3±0,9
Кальций, м/л	2,7±0,2	2,8±0,8	2,9±1,1
Фосфор, г/л	3,06±0,1	3,00±0,2	3,06±0,1
Резервная щелочность, мл%	6,9±0,13	7,9±0,12	9,2±2,0
Каротин, мл%	0,1±0,02	0,1±0,03	0,1±0,01

Исходя из лабораторных исследований крови видно, что у телят несколько понижена щелочность крови в контрольной группе. Остальные показатели находились в пределах нормы.

Основная функция гемоглобина – перенос кислорода к тканям. У телят III-опытной группы наблюдалось повышение гемоглобина, по сравнению с контролем на 11,9 % при высокой достоверности, что указывает на более высокую интенсивность обменных процессов, идущих в организме телят.

Состояние белкового обмена определяется по содержанию белка. Количество общего белка в сыворотке крови телят было выше у опытных животных.

В сыворотке крови содержание мочевины у телят опытной группы было больше на 8,6 %, кальция – на 7,4 %, резервной щелочности – на 33,3 %.

Морфологические и биохимические показатели крови козлят и ягнят,

как в предыдущих, так и в третьем и четвертом опытах, находились в пределах физиологической нормы, но отмечено небольшое повышение содержания эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и тромбоцитов у животных II- и III-опытных групп по сравнению с аналогами I-контрольной, которое в процентном выражении составляет: 1,7; 1,5; 1,9; 2,3 % и 1,9; 1,6; 2,2; 2,5 %; 1,6; 2,2; 2,5; 2,8 % и 1,8; 2,5; 2,9; 3,4 % соответственно.

Данный факт подтверждает более интенсивный процесс метаболизма веществ и формирование неспецифических защитных реакций организма.

Нами проведено исследование на микробиоценоз кишечника у молодняка мясного скота, который находился на подсосе. Анализ фекалий у молодняка показал (табл. 4) эффективность использования препарата «Афлуксид».

Таблица 4. Влияние препаратов на микробиоценоз кишечника молодняка лимузинской породы

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	III-опытная
До применения препаратов, млн КОЕ/г (15 сут.)			
Энтеробактерии:	304,5	313,42	288,3
в т.ч.: энтерококки	19,6	20,52	21,20
группы кишечной палочки	228,5	232,4	213,8
стафилококки, тыс. КОЕ/г	56,4	60,5	53,3
Эубиотическая микрофлора:	5214	4806,2	4892,4
в т.ч. молочнокислые	452,0	453,20	447,40
бифидобактерии	4762	4353	4445
Соотношение, раз	17,1	15,3	17,26
После применения препаратов в течение 45 суток, КОЕ/г (60 сут.)			
Энтеробактерии:	287,35	225,46	211,56
в т.ч.: энтерококки	2,65	0,66	0,5
группы кишечной палочки	273,4	223,5	210,2
стафилококки, тыс. КОЕ/г	11,3	1,3	0,86
Эубиотическая микрофлора:	4945,3	7511,3	9596,2
в т.ч. молочнокислые	382,3	556,3	613,2
бифидобактерии	4563	6955	8983
Соотношение, раз	17,21	33,3	45,3

Анализ фекалий у телочек лимузинской породы показал, что до введения препаратов соотношение между патогенной и полезной микрофлорой было в пределах 15,3 – 17,26 раз в пользу последних. Через 45 суток после скармливания препаратов в опытных группах наблюдалось снижение условно-патогенной микрофлоры и увеличение полезных бактерий от 33 до 45,3 раз, а в контрольной группе эубиотическая микрофлора превосходила в 17,21 раз условно-патогенных бактерий.

Экономическая эффективность применения препаратов

За счёт использования кормовых добавок наблюдалось изменение стоимости суточного рациона у опытных групп тёлочек (табл. 5).

Таблица 5. Экономическая эффективность использования кормовых добавок в рационе тёлочек лимузинской породы

Показатели	1-контроль	2-опыт	3-опыт
Средняя живая масса, кг :			
при рождении	38,0	38,0	38,0
в 205 дней	192,7	211,0	217,45
Валовой прирост за 205 дней, кг:	154,7	173	179,45
Стоимость 1 кг живой массы, руб.	180	180	180
Предполагаемая выручка в 205 дней, руб.	34686	37980	39141
ЗАТРАТЫ, РУБ.:			
на корма за 205 дней	8515,7	7646,5	7439,45
Общехозяйственные затраты (зарплата, ГСМ, ветпрепараты и др.)			
за 205 дней	21100	21100	21100
Всего: за 205 сут.	29615,7	28746,5	28539,45
Дополнительные на КД: «Афлуксид» по цене 800 руб. за 1,0 кг Ацибиф: за 150 суток	- -	399	280 -
Итого: за 205 суток	29615,7	29925,36	28819,45
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ			
Прибыль, руб. за 205 дней	5070,3	8054,64	10321,55
Дополнительная прибыль, руб.	-	2984,64	5251,25
Получено на дополнительно вложенный 1 рубль, руб.:	-	7,48	18,75
Уровень рентабельности, %	17,1	26,9	35,81

За 205 дней выращивания тёлочек уровень рентабельности в контрольной группе составил 17,1%, что ниже этого показателя от второй опытной группы на 9,8% и на 18,71% в сравнении с третьей опытной группой животных. На дополнительно вложенный рубль было получено 7,48 и 18,75 рублей соответственно второй и третьей опытных групп.

Выводы

Проведенный анализ позволяет констатировать целесообразность применения изучаемых нами кормовых добавок биологически активного происхождения нового поколения «Афлуксид» с целью повышения продуктивности и стабилизации физиологического состояния. В результате чего повышается среднесуточный прирост живой массы у телят до 7,5 %, у козлят и ягнят - до 20,9 и 25,5 % соответственно. Процент желудочно-кишечных заболеваний у животных сводится до минимума.

Кроме этого улучшаются биохимические показатели крови, что сказывается на продуктивности молодняка сельскохозяйственных животных.